

human mouse fly worm fish

Figure 1

Figure 2 A

CGGAGCCCTCGGTGCGCGGCGGAGAGAGAGAGGATTCCGGCGGGAACTCGACT CTTGGCGCCACCGCCTCATGCACTGTGTAGCTCAGTACTAAAACATCAAGTG GGAGAAAACAAGGGTTTTGAGAGTATTTTAGAAGGGCTTTATGGACCACGGC CTGGTCTATGGATGAAAAATGTTCATTTTGTAACCTACAGAGAGAAGCAGTC **AGTGATTGTATACCATCTCTTGATTCTTCACAGTCAACACCCAACAGAGGAGC** TATCATCTCAGGGCCAGTCCAACACTGATAAGATTGAATGCCAAGCAGAAAA TTACCTAAATGCACTCTTTCGAAAGAAAGCTGATTCAAGCATCTGGGTCTCC **AAGAGGTCTCCTACCAATGGTTGGATCTTCCTCAGAACTGTGATCCTAACAT** TCCCCTAGTTGCTCAGGAATTAATGAAAAAGATGATACGTCAATTTGCGATT GAGTACATTTCAAAAAGTGGTAAAACTCAAGAGAATAGAAATGGTTCAATTG GACCAAGTATAGTATGTAAAAGTATCCAAATGAATCAAGCAGAAAACTCCCT TCAGGAAGAGCAGGAAGGCCCCTTAGACCTCACTGTGAATCGAATGCAAGAA CAAAATACTCAGCAAGGGGATGGAGTGTTAGATCTCTCTACAAAGAAAACCA **GCATAAAATCTGAAGAGTCATCCATATGTGATCCTTCTTCTGAAAATTCAGT** GGCTGGGAGACTACACAGAAACAGAGAGGACTATGTGGAAAGAAGTGCTGAG TTTGCAGATGGTTTGCTCTCAAAAGCTTTGAAAGACATTCAGTCTGGAGCAC TGGACATAAATAAAGCAGGCATACTTTATGGCATACCTCAAAAAACTTTACT TCTTCACTTAGAAGCCTTACCAGCAGGGAAGCCTGCATCTTTTAAAAACAAA **ACTCGAGATTTCCATGATAGTTATTCATATAAGGACAGTAAAGAAACTTGTG** CAGTGCTGCAAAAAGTAGCCTTGTGGGCAAGAGCTCAAGCAGAGCGCACAGA **AAAAAGTAAACTCAATCTACTTGAAACCTCAGAAATAAAATTCCCAACAGCT** TCCACTTACCTCCATCAGCTAACTCTACAGAAAATGGTCACTCAGTTTAAAG AAAAAATGAAAGCCTCCAATATGAAACTTCAAATCCTACTGTACAGTTAAA **AATTCCTCAGCTACGAGTAAGTTCTGTCTCAAAATCACAACCTGATGGTTCT GGTCTGTTGGATGTTATGTATCAAGTTTCCAAAACCTCTTCAGTCCTAGAAG** GATCAGCTCTCCAAAAACTGAAAAATATACTCCCTAAACAGAACAAAATAGA **ATGTTCTGGGCCTGTAACTCACTCAAGTGTTGACTCTTACTTTCTACATGGG** GACCTCTCTCTTTGTGTCTTAATTCTAAAAATGGAACAGTTGATGGAACCT CTGAAAATACTGAAGATGGATTAGATCGAAAAGACAGTAAGCAGCCCAGGAA **AAAACGTGGCCGCTATCGGCAATATGATCATGAAATAATGGAAGAAGCTATT GCAATGGTAATGAGCGGAAAAATGAGTGTTTCCAAAGCACAAGGAATTTATG** GAAGACTCCTCCGAAGAAGAAACTACGATTACCAGACACTGGGTTATATAAT ATGACAGATTCAGGGACTGGCAGCTGCAAAAACAGCAGCAAGCCTGTGTAGA **TGTGTGTGTATGTGCACAGGTGTGTATTTGTGTGTCTATATACACACGTGGG AATTACAAATGCTCACTCTGACAGGAGACATGAAATTTTACAGTTCAAAAAC** CACTTACATGCCTTTTGAAAAAAGTTTTATTCAGGGTTTTCACTGTGGACA

Figure 2 A Cont.

GAATTATATAGTTGCTTACTTAATTCTGATAGTTTGTATTTAATCCTTGTAT AAATAGGTGAAAAAGATTCAGGTTTTCTTTAGTAGTCAATAGCATAAAGCGT TGTGGGAAAACGAGTAATTGTCAAGTGAAACATTTTTATTGGTGAAAGACCA TTCCAGCCATTCAGTTGAACCATCTTATAATGGAAATATGATATTCATAGTT CCAATCAAAGTTTAAATAGCTATCTCCATACTAAGAAAAATTAATATACA **GTATTAGTACACGACAGTGCATTCTATGAAATACAAAATGCACTCAAGTGCA** TCCACCAGGAATAGAAAAGAAAACCTTAAAGGATATGTATAATGAAATTTAA TATTTATCATTTAATAGTTGATTTAGCAAGAAGTTGGGGTTTATAAGGTATA TACTTTAAAAAAACTGACACATAGTTAACCCCAGCAGCTATAGAACCCTTTA **ATATAATAAGATGGAGTACTAAGAACAAAAAATAATTTAAATTTAATTA AAATAATTTAGTTTTGTTTTTCATTTGAAAAATAAGCTAATGTGTAAGGTTA** GAAAAGAAAGTTGGAATGCAACTTAGAGCATGTTTATAATGTGCACAGAAAA **AGCTTGAGAATGATAATTTTGGTTTAAATGTGCTGGTTAGTTGATGTTATGA CTACTTTAAATTTTAAGGATTGTGACACACTCCTACTATTGAAAAACCTCAG** TGTAACTTTAATATTTTGCTGCTGTGACATTTCAAAACATTTTCAGTTTAT CAAAATGAATTGCAGATTTCATTTTGGTGGGCGATACATTATCATTTTGCTA ATAACCAAATTTGCAGTTTGTTCAGGGTCTTGAATAGATTTACAAATATTTA ACACTGAAGCTGTTTTGAACTTTCAGTAATGTAAACTCTCTACTAATTGGGT **AGTTAGAAGCTGGGCAGTGCATTTTAACTTTTACTAGACTCATAAGAGAGAC** TGGTCATTTTTACCTAGCAGTTTTAAAATATGGGTCAAAGTATCCTTGTTGG **ATTTATGGAGTATGCAACTGTAGTGGTAAAATGTTATAAAGCATATGCCTTC** ATATAAAGAATAGGGATTTGCTTTATGTATTCCAAAATTCTCTGAGTGCCCC CTTTCTCCTGTTAAAATTCAGGTTCTGATCATTTTTTCTAAGCCAGTTTTCC TAAGGTCCAAAAGGAATACTTTTAGCTGAATTTAAAAAAATAAGTGCACCTTG TCAAATGCTTGTGTTTTTACACTTGTGTTTTGTGTGTATTTAATAATCATATA TACGTGTAATACTAAAGAGATTTTCAGCTATTAAATTTTTAAAACTGCTTACA TGTTTAAAGAAACTGAAGAGTGAGAAACTACACAACCAAGCAGTTATTTGGT CTCTGAGATCTATACTTAACCCTCTTCAGCTATTAATGTTACCTGCACACTA GGGTATGAATCCTCTTTTTTTTTTTTTTCACCCCAAGAAAATATACATAATA GATTACAGAACAGCAGATGTCAGGGTCATCTTTCTTTTTAAAGAATTAAGCC ATATTTTGTGAGGGCCAGAACTTGCATTATTTAGTATATTTCCCCCTTCCCC CAATGGAAAGCAAAGTTAAAGGTAAAGTACATATTTCAAAACAATTTTATTG ACCTCTTTATACAGAATTTTACTTGGAAAACTTTGGGGGGCTTTGAATGCATT ACATAATATTTATATTGTATTGAGCTTTTTTTATTCCTCACACTATATTTACA **TTAATAAATTGATTGAGAAGTTTATAGTAAAGGGAAACTTACAGAACACTTT** TGTATCATTTAAAAGATGACCTGACCAAAAACTTTACAGGATTCATAAATCA GGGATCATTTTGCTATTGACTTCACAGTAATCAGTAGTTTTATAGGTAATAT

Figure 2 A cont.

CTTTTAAAAGAAACAAAACATTTCTATTATTGAGTTAACATTTGATTATACA AACTAGGAAAGGCAGGGAAATTCCCCTTCTCCCCAGTGATTCTATTAAGATG **ACCTTTATGTTAAACTTTCAAAGTACTTTATGAATTTAGTTACCAGTTACTA** TTTATTAATTGACAATTTTCTGAAAAATCCCGTTTCAGCAGACTTAATGAAG GTGAAAGCAACCCTTATGTGCTTTCTACTTATTTGAATGTTCCTCAAGTATT TTATATTAAAAAAAAAAAGAAGAAAAGAGAAAACAGTGCCTCTGTTTTTAG **AAAACTACTGCTCAGTAAAGTTGTTTAAACCATTTCTGGTAGCTAATGACAA** TACAGTACAAATACTTGTATTTGTTTTTTAATTGCAGTATTTCCAATGTCGC AGTAATTTAGTAAAACTCTGTGGCTGCCTTGATTTTGACAGATTTTGTTAAT ATAAACTGATTGTTAGGCAATTAGTTATATTTATGCATAAATCAATTGCACT **ATAATTCATGAATTATTTATTACAATATTTTCTAATGAATTCATGTATCTGT** CTTGTGTTGTAAATGTACTGTAATTCTGTTCCTACTTTGTGTTGTTATATAT **CTAAATCTGATTGTATGAATTTTAATTGTTCAGTTAACGTGTTTCTAGGTTG** TAATTTGTAGTAAAGCACTTCAATGCTTTTGCACTTAAATTTACAACACTGT GAAAAAAAAAAAAAA

Figure 2 B

CTACATTGTGTTCTGAGTGGGGCTGATGAGTTAGATTTGGTGAGAATTAGGA GGGGTTGCCGGGGTGAGCCGGGGGTCAGGAGGAGAAGAGTATGAATCTTCTA GGCAGAGGAAACCAATTCCAAGTGTGAAAGCCCAGAAACGAGAAATAGCATA GCACTTTCCCAGCAGGTTTCCCTGCTCCACCTTTAGCTCCTTGCGGTCCATT CTCCCATAGCAGATTGATCTTTTAAAAACCTAAATTGAAATCATGTCAGTCT TCCACCCAGAATTCTCCAGTGGCTTCCTGTCTGTCAGAATGAAATGCGAA **GTTCTTGCCATGGCCCAATGGCCCTGTTTAACCTCTTCCTATAACATTTCTG** ATCTCAGCTCACTCTTGGCCTGGCTTCCTTCATTTCAGATACCCTGGCCTTT GCTATTCCTCTGACATTCCAGACATGGTTCCATATCACAGCCCCTATACAGA CTGTTCTTTTGGAAACGTTCTCCCATGTATCTGATTAGTTGGTGATCCTCAC CTTATTCAGGGCCCTGTTCAAATCAAAGAAGCCTGCACTGATAACACTGTGT AAAACAGCAGCATTCTCAGCCCCACCCTCATTACTCTATCAGCTTACTCTGT GTTATTTTCCAGGGTGGCACTATCATAATTGCTGGTGGTAGTGGTGCTGGTT GTGGTGTTGTATGAATTATCTCATTAGATCCTAAGCACTATGACTATGACAA TAGGTACTTTGTATGACTTTTTTTTTTTGATGCTCTTCTAGTGCCTAAAATAG TGCTTTGCATATAGTGAGCGCTCAATAAATTATTGTCGAAGTCTATATAGGA ACATACATATTCATGGATTGATTATGGTTACAGTAAAACCCAGTTGAATTT TTTAAGCCCAGTTGAATTAGTATATTTTTAAACATGTATTTTTCAATAATAA TTTTTCTTAGAGCTAAAACTTTCAGTTTTTTAGCTAACAATAAAAACATTCA CGGAATTCTTTGCTGGGTTTTAAATTCATGGTTTATTTTTATCCTTTTTTGAT **AATGTTATAATTACATTTTAATAACATGCGTAGGCAGTTATTTTATAACATT ATTTTTCTAAAGTTGCATTATCGTAAATTATGTCTTTAGTCGTAGATATAAG** CACAATTTATTATGTAGGCAATGATTtAACTATTGTATAGTTCAATAATTTA AAAGAGTAAAATTTTACACTATGAGTTCTAGAAAATACATGTTTATACGTAC AGCCACAGTTTACCTTTTGCTAGTCCTAGTAAATGCTAATTATTCAATTCTC TTACTCATCATCACATTTTCTATTCTCTCCATTTTGTACAATTTACATCACT CCCACCTTCCCAAAGCATTATCTGGGCAGCTTTGAATGGAAAACAGTCATGA ATGAGCAATCAATGGCTATTCACTACAAAATGGTGGAGAGGTGACTAAAAGT TTATCTTAGACAAATTTTATATCATATATTTAGTTAGTTTCTTCCTATCACC TgGCAATGCCAGCTCCTCTGTTCtTTTTTTCCTATATAGTGCCTTCCCA GTCATATCCTGTTCCTAAACCCGTTTAAGATGAATAGGTAATGGCCACATAT CAAATACTAGTGTTATGAATTAGATCAACAAAATATGAAATAŁTAAAATGTA AGGATTGCCTATCTGTTGCAAATATAAAGTTTTTTCTCTTTGCAAAAATTATA GGGGATGGAGTGTTAGATCTCTCTACAAAGAAAACCAGCATAAAATCTGAAG AGTCATCCATATGTGATCCTTCTTCTGAAAATTCAGTGGCTGGGAGACTACA CAGAAACAGAGAGGACTATGTGGAAAGAAGTGCTGAGTTTGCAGATGGTTTG CAGGCATACTTTATGGCATACCTCAAAAAACTTTACTTCTTCACTTAGAAGC

Figure 2 B cont.

GATAGTTATTCATATAAGGACAGTAAAGAAACTTGTGCAGTGCTGCAAAAAG TAGCCTTGTGGGCAAGAGCTCAAGCAGAGCGCACAGAAAAAAGTAAACTCAA TCTACTTGAAACCTCAGAAATAAAATTCCCAACAGCTTCCACTTACCTCCAT CAGCTAACTCTACAGAAAATGGTCACTCAGTTTAAAGAAAAAAATGAAAGCC TCCAATATGAAACTTCAAATCCTACTGTACAGTTAAAAATTCCTCAGCTACG **AGTAAGTTCTGTCTCAAAATCACAACCTGATGGTTCTGGTCTGTTGGATGTT** ATGTATCAAGTTTCCAAAACCTCTTCAGTCCTAGAAGGATCAGCTCTCCAAA **AACTGAAAAATATACTCCCTAAACAGAACAAAATAGAATGTTCTGGGCCTGT AACTCACTCAAGTGTTGACTCTTACTTTCTACATGGGGACCTCTCTCCTTTG TGTCTTAATTCTAAAAATGGAACAGTTGATGGAACCTCTGAAAATACTGAAG** ATGGATTAGATCGAAAAGACAGTAAGCAGCCCAGGAAAAAACGTGGCCGCTA TCGCCAATATGATCATGAAATAATGGAAGAAGCTATTGCAATGGTAATGAGC **GGAAAAATGAGTGTTTCCAAAGCACAAGGAATTTATGGGGTACCTCACAGCA** CTTTAGAATACAAGGTAAAAGAAAGATCTGGAACACTGAAGACTCCTCCGAA **GAAGAAACTACGATTACCAGACACTGGGTTATATAATATGACAGATTCAGGG** ACTGGCAGCTGCAAAAACAGCAGCAAGCCTGTGTAGATTACTTGTTAGGAAA ACAGGTGTGTATTTGTGTGTCTATATACACACGTGGGAATTACAAATGCTCA CTCTGACAGGAGACATGAAATTTTACAGTTCaAAAACCACTTACATGCCTTT TGAAAAAAGTTTTATTCAGGGTTTTCACTGTGGACAGAATTATATAGTTGC TTACTTAATTCTGATAGTTTGTATTTAATCCTTGTATAAATAGGTGAAAAAG **ATTCAGGTTTTCTTTAGTAGTCAATAGCATAAAGCGTTGTGGGAAAACGAGT AATTGTCAAGTGAAACATTTTTATTGGTGAAAGACCATTCCAGCCATTCAGT** TGAACCATCTTATAATGGAAATATGATATTCATAGTTTATAAACATTCTATA CAACAGACTTAACACTTGTTGTATGTATGTCAAGCAACCAATCAAAGTTTAA **ATAGCTATCTCCATACTAAGAAAAATTAATATATACAGTATTAGTACACGAC** AGTGCATTCTATGAAATACAAAATGCACTCAAGTGCATCCACCAGGAATAGA **AAAGAAAACCTTAAAGGATATGTATAATGAAATTTAATATTTATCATTTAAT AGTTGATTTAGCAAGAAGTTGGGGTTTATAAGGTATATACTTTAAAAAAACT** GACACATAGTTAACCCCAGCAGCTATAGAACCCTTTAATATAATAAGATGGA **ATGCAACTTAGAGCATGTTTATAATGTGCACAGAAAAAGCTTGAGAATGATA ATTTTGGTTTAAATGTGCTGGTTAGTTGATGTTATGACTACTTTAAATTTTA** AGGATTGTGACACACTCCTACTATTGAAAAACCTCAGTGTAACTTTAATATA **TTTGCTGCTGTGACATTTCAAAACATTTTCAGTTTATCAAAATGAATTGCAG ATTTCATTTTGGTGGGCGATACATTATCATTTTGCTAATAACCAAATTTGCA GTTTGTTCAGGGTCTTGAATAGATTTACAAATATTTAACACTGAAGCTGTTT** TGAACTTTCAGTAATGTAAACTCTCTACTAATTGGGTAGTTAGAAGCTGGGC **AGTGCATTTTAACTTTTACTAGACTCATAAGAGAGACTGGTCATTTTTACCT AGCAGTTTTAAAATATGGGTCAAAGTATCCTTGTTGGATTTATGGAGTATGC**

Figure 2 B cont.

AACTGTAGTGGTAAAATGTTATAAAGCATATGCCTTCATATAAAGAATAGGG ATTTGCTTTATGTATTCAAAATTCTCTGAGTGCCCCCTTTCTCTGTTAAAAT TCAGGTTCTGATCATTTTTCTAAGCCAGTTTTCCTAAGTCCaAAAGGAATAC TTTTAGCTGAATTTAAAAAATAAGTGCACCTTGTCAAATGCTTGTGTTTTTA CACTTGTGTTTGTGTGTATTTAATAATCATATATACGTGTAATACTAAAGAG **ATTTTCAGCTATTAAATTTTAAAACTGCTTACATGTTTAAAGAAACTGAAGA GTGAGAAACTACAACCAAGCAGTTATTTGGTCTCTGAGATCTATACTTAA** CCCTCTTCAGCTATTAATGTTACCTGCACACTAGGGTATGAATCCTCTTTTT TTTTTTTTTCACCCCAAGAAATATACATAATAGATTACAGAACAGCAGATG TCAGGGTCATCTTTCTTTTTAAAGAATTAAGCCATATTTTGTGAGGGCCAGA ACTTGCATTATTTAGTATATTTCCCCCTTCCCCCAATGGAAAGCAAAGTTAA **AGGTAAAGTACATATTTCAAAACAATTTTATTGACCTCTTTATACAGAATTT** TACTTGGAAAACTTTGGGGGCTTTGAATGCATTACATAATATTTATATTGtA **GTTTATAGTAAAGGGAAACTTACAGAACACTTTTGTATCATTTAAAAGATGA** CCTGACCAAAAACTTTACAGGATTCATAAATCAGGGATCATTTTGCTATTGA CTTCACAGTAATCAGTAGTTTTATAGGTAATATTATAGTTAATTTGCAGCAT TTTAGTACTTGTATTATTTTTTTGGTCAGAAATAGTAAATTAAAATATTT TTTGATAGTTTATAGGTAATAATCAACCCATAACTTTTAAAAGAAACAAAAC **ATTTCTATTATTGAGTTAACATTTGATTATACAAACTAGGAAAGGCAGGGAA ATTCCCCTTCTCCCCAGTGATTCTATTAAGATGACCTTTATGTTAAACTTTC AAAGTACTTTATGAATTTAGTTACCAGTTACTATTTATTAATTGACAATTTT** CTGAAAAATCCCGTTTCAGCAGACTTAATGAAGGTGAAAGCAACCCTTATGT **AAGGAAAAGAGAAAACAGTGCCTCTGTTTTTTAGAAAACTACTGCTCAGTAAA GTTGTTTAAACCATTTCTGGTAGCTAATGACAATTTTATATTAAATTGTATA** CTAACTTTAGTGAGACTGATTTTTTTAGTTGTTTACAGTACAAATACTTGTA TTTGTTTTTTAATTGCAGTATTTCCAATGTCGCAGTAATTTAGTAAAACTCT **GTGGCTGCCTTGATTTTGACAGATTTTGTTAATATAAACTGATTGTTAGGCA ATTAGTTATATTTATGCATAAATCAATTGCACTATAATTCATGAATTATTTA** TTACAATATTTTCTAATGAATTCATGTATCTGTCTTGTGTTGTAAATGTACT **GTAATTCTGTTCCTACTTTGTGTTGTTATATATCTAAATCTGATTGTATGAA** TTTTAATTGTTCAGTTAACGTGTTTCTAGGTTGTAATTTGTAGTAAAGCACT TCATTCAGTAAAAGAAAAAAGAAAAGCAAAAGGAAAAAAA

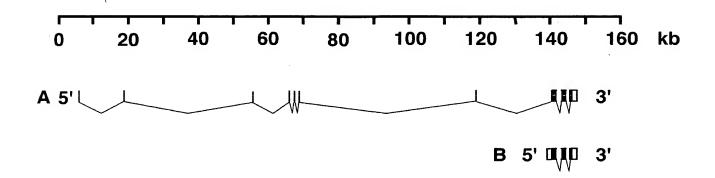


Figure 3

Figure 4.

MKKMIRQFAIEYISKSGKTQENRNGSIGPSIVCKSIQMN
QAENSLQEEQEGPLDLTVNRMQEQNTQQGDGVLDLSTKK
TSIKSEESSICDPSSENSVAGRLHRNREDYVERSAEFAD
GLLSKALKDIQSGALDINKAGILYGIPQKTLLLHLEALP
AGKPASFKNKTRDFHDSYSYKDSKETCAVLQKVALWARA
QAERTEKSKLNLLETSEIKFPTASTYLHQLTLQKMVTQF
KEKNESLQYETSNPTVQLKIPQLRVSSVSKSQPDGSGLL
DVMYQVSKTSSVLEGSALQKLKNILPKQNKIECSGPVTH
SSVDSYFLHGDLSPLCLNSKNGTVDGTSENTEDGLDRKD
SKQPRKKRGRYRQYDHEIMEEAIAMVMSGKMSVSKAQGI
YGVPHSTLEYKVKERSGTLKTPPKKKLRLPDTGLYNMTD
SGTGSCKNSSKPV

